

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH FORMAT s.c.

REGON 670815507
NIP 948-11-80-663
ul. Sobótki 1/16
26-600 RADOM
tel. (0-48) 38-96-003, 33-22-671
kom. 0504528134
e-mail: format@op.pl

Projekt budowlany

sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Godzisz gm. Jedlińsk.

INWESTOR: Urząd Gminy w Jedlińsku.

Projektant:

inż. Zbigniew Kowalczyk

Sprawdzający:

inż. Jan Bochnia

Listopad 2008r.

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.....	str.3
2. Materiały wyjściowe.....	str.3
3. Przedmiot i zakres inwestycji.....	str.3
4. Koncepcja technicznego rozwiązania zaopatrzenia w wodę.....	str.3
4.1. Ogólny opis rozwiązania.....	str.3
4.2. Wielkość zapotrzebowania wody.....	str.3
4.3. Sieć wodociągowa - obliczenia.....	str.3
4.4. Ochrona przeciwpożarowa.....	str.3
4.5. Sieć wodociągowa - rodzaj przewodów i uzbrojenia.....	str.4
4.6. Przyłącza wodociągowe.....	str.4
4.7. Zabezpieczenie antykorozyjne.....	str.5
4.8. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych.....	str.5
4.9. Próby hydrauliczne.....	str.6
5. Kanalizacja.....	str.7
6. Zestawienia sieci wodociągowej i przyłączy.....	str.9
7. Uzgodnienia.....	str.12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja 1:10 000.....	zał.1A
2. Plany sytuacyjne 1:1000.....	zał.1-6
3. Studzienka pomiarowa.....	zał.7
4. Zakończenie przyłącza typu:	
4.1. wodomierz w kuchni lub w piwnicy budynku.....	zał.8
4.2. wodomierz w studziencie wodomierzowej.....	zał.9
4.3. włączenie do istniejącej instalacji.....	zał.10
5. Profil przejść pod rowami.....	zał.11
6. Profil przejścia pod drogą.....	zał.12
7. Rysunek studzienki wodomierzowej.....	zał.13
8. Odrys z katalogu bloków oporowych.....	zał.14

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Zlecenie Zarządu Gminy w Jedlińsku.

2. Materiały wyjściowe

2.1. Program budowy wodociągów gminy Jedlińsk.

2.2. Wizja lokalizacyjno - terenowa.

2.3. Mapa geodezyjna w skali 1: 1000.

3. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa wodociągów w miejscowości Godzisz gm. Jedlińsk.

Zakres projektowanego wodociągu został uzgodniony z Inwestorem, tj. Urzędem Gminy w Jedlińsku przy udziale Społecznego Komitetu Budowy ww. wodociągu.

4. Koncepcja technicznego rozwiązania zaopatrzenia w wodę.

4.1. Ogólny opis rozwiązania

Źródłem wody dla projektowanych sieci wodociągowych będzie istniejący wodociąg gm. Jedlińsk. Projektowana sieć wodociągowa dla miejscowości Godzisz nawiązuje do istniejącej sieci wodociągowej. Trasę przebiegu sieci oraz lokalizację miejsc włączenia do istniejącej sieci wodociągowej określono na mapach sytuacyjnych w skali 1 : 1000.

4.2. Wielkość zapotrzebowania wody i możliwości jego pokrycia.

Obliczenia zapotrzebowania wody gminy Jedlińsk zawiera program budowy wodociągów, który jest w posiadaniu Urzędu Gminy w Jedlińsku.

4.3. Sieć wodociągowa - obliczenia

Zaprojektowano w porozumieniu z Inwestorem sieć wodociągową z rur PVC wodociągowych na ciśnienie 1MPa (10 atm.). Obliczenia hydrauliczne dołączono części rysunkowej, w których przyjęto rury PVC stosując do obliczeń nomogram dla $K=0,025$, mając na uwadze zapewnienie minimalnego niezbędnego ciśnienia dla przyłączy wodociągowych (przepływ gospodarczy) w wysokości 0.14 MPa oraz ciśnienia ppoż. minimalnego wynoszącego 0.2 MPa. Średnice rur wykazano w części rysunkowej załączonej do niniejszego projektu..

4.4. Ochrona przeciwpożarowa

Do gaszenia pożarów przewidziano wg PN-B-02863 „Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.” hydranty DN 80 o wydajności 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0.2 MPa. Średni rozstaw hydrantów od 100 - 150 m .

Dokładna lokalizacja hydrantów naniesiona jest na poszczególnych mapach sytuacyjnych w skali 1:1000 załączonych do projektu. Zgodnie z ww. normą zaprojektowano również zasuwę odcinającą hydranty od sieci wodociągowej.

4.5. Sieć wodociągowa - rodzaje przewodów i uzbrojenie.

Projektuje się przewody z rur wodociagowych na ciśnienie 1 MPa (10 atm.).

Zaprojektowano armaturę odcinającą, tj. zasuwę odcinającą poszczególne odcinki sieci oraz przy węzłach hydrantowych. Rozstaw zasuw i umiejscowienie hydrantów zaznaczono na mapie sytuacyjnej w skali 1:1000.

Odgąlenia na sieci wodociągowej należy wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych ciśnieniowych oraz kształtek ciśnieniowych przejściowych. Odgąlenia przyłączy projektuje się przy pomocy nawiertek. Przewiduje się ułożenie rurociągu na głębokości 1,6 m, licząc od spodu rurociągu do powierzchni terenu.

Przejścia pod drogami asfaltowymi i utwardzonymi wykonać metodą przecisku lub przewiertu w rurze osłonowej.

Przejścia pod drogami polnymi, wiejskimi nieutwardzonymi wykonać metodą przekopu otwartego w rurze osłonowej.

Średnice i długości zgodnie z opisem na planach sytuacyjnych oraz ze schematem przejść pod przeszkodą (część rysunkowa).

Przejście wodociągu w bezpośredniej bliskości budynków oraz drzew wykonać zachowując podane w części rysunkowej odległości, w przypadku zbliżenia mniej niż 2.5 m - w rurze osłonowej z pozostawieniem szalunku (bez naruszenia struktury gruntu) albo metodą przewiertu.

Zgodnie z zaleceniem Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej w Radomiu projektuje się punkt poboru wody na potrzeby pobierania próbek wody do badań.

4.6. Przyłącza wodociągowe

Typ przyłącza, jego lokalizację oraz przebieg sieci wodociągowej uzgodniono z właścicielami posesji.

Zaprojektowano następujące rozwiązania poboru wody : włączenie do istniejącej instalacji, studzienka wodomierzowa z wylewką, przyłączy do budynku z lokalizacją wodomierza w kuchni lub w piwnicy.

W przypadku zastosowania rozwiązania z włączeniem do istniejącej instalacji należy zgodnie z normą PN 92/B-01706 pkt. 2.4.2 /Instalacje wodociągowe – wymagania przy projektowaniu/ trwale odłączyć istniejącą lokalną instalację wodociągową od projektowanej sieci centralnego zaopatrzenia w wodę.

Zestawienie przyłączy wodociagowych w tabeli załączono do opisu technicznego.

Długości przyłączy zaznaczono na mapach sytuacyjnych w skali 1:1000.

Przewidziano możliwość pomiaru zużycia wody na przyłączu każdej posesji i zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe \varnothing 20 typ WS 20.

Wykonanie studzienek wodomierzowych zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przyłącza zaprojektowano z rur PE \varnothing 40. Wykaz ilości i długości przyłączy zamieszczono w ww. tabeli.

4.7. Zabezpieczenie antykorozyjne

Sieć wodociągowa z rur PVC i PE nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego. Na przejściach pod drogami zastosowano rury stalowe osłonowe, które powinny posiadać izolację antykorozyjną. Wykonanie izolacji polega na uprzednim oczyszczeniu rur z rdzy, tłuszczu i wilgoci, a następnie wykonaniu powłoki ZD, tj. powłoka asfaltowa, zewnętrzna z podwójną przekładką nasyconą asfaltem.

Jako materiał do wykonania powłok zastosowano asfalt wysokotopliwy JW 80 lub JW 100 wg PN-57/0-B6 174, jako przekładkę welon z włókna szklanego typu F, wg PN-66/6755-06.

Szczegółowe wytyczne zawarte są w normie PN-74/B-74234.

4.8. Wytyczne prowadzenia robót ziemnych

Dla określenia szacunkowych kosztów inwestycji przyjęto, że na trasie projektowanego wodociągu będzie grunt kat. III i IV.

Przewiduje się, że roboty ziemne wykonywane będą na sieci wodociągowej oraz na przyłączach wodociągowych 80% mechanicznie i 20% ręcznie.

Wykopy wykonać w części o ścianach pionowych, szalunki poziome. Na pozostałych odcinkach jako wykopy skarpowe. Zasyпка gruntem rodzimym z zagęszczeniem co 20 cm. Głębokość wykopu powinna wynosić 1,6 m p.p.t., rurociąg układać na gruncie rodzimym wyrównanym.

Opisana wyżej technologia dotyczy również przyłączy.

Minimalna odległość zbliżenia ściany wykopu do budynku winna wynosić 2,5 m, minimalna odległość od słupów napowietrznych winna wynosić 1,0 m.

W trakcie wykonywania robót ziemnych sprzętem mechanicznym w sąsiedztwie linii energetycznych, wykonawca powinien zawiadomić właściwy zakład energetyczny o konieczności wyłączenia prądu na czas prowadzenia robót.

Skrzyżowania projektowanych przewodów wodociągowych (sieci i przyłączy) z istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi przy odległości zbliżenia mniejszej od 0.6 m wykonać w rurach stalowych osłonowych.

Nie przewiduje się występowania wód podziemnych na głębokościach odpowiadających głębokości ułożenia rurociągu wodociągowego. Nie mniej jednak w przedmiarze robót uwzględniono pompowanie wody z wykopów pod gniazda przeciskowe zalanych podczas opadów atmosferycznych.

Przypomina się wykonawcy o właściwym oznakowaniu i zabezpieczeniu wszystkich wykopów na trasie wodociągów, zgodnie z przepisami BHP, szczególnie o zabezpieczeniu barierką i oświetleniu wykopów niezasypanych w nocy.

Przejścia pod drogami wiejskimi wykonać metodą „połówki jezdni”. Przejścia i wykonanie robót w pasie drogowym wykonawca powinien uzgodnić z właściwym zarządem RDP.

Po wykonaniu robót ziemnych na trasie wodociągu i przejściach pod drogami (przeszkodami) należy teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić instytucje wyszczególnione w protokóle ZUDP oraz spełnić zalecenia zawarte w dokumentach uzgadniających dołączonych do niniejszego opisu technicznego.

4.9. Próby hydrauliczne oraz płukanie i dezynfekcja przewodów

Próby wykonać zgodnie z normami PN-81/B-10725 oraz BN-82/9192-06.

Przypomina się, iż odcinek poddawany próbie na szczelność nie powinien przekraczać 300 mb.

Ciśnienie próbne dla sieci wodociągowej z rur PVC powinno wynosić 1,0 MPa (10 kg/cm²).

Warunkiem pozytywnego wyniku przeprowadzonej próby jest aby spadek ciśnienia wynikający z połączenia rur wynosił nie więcej niż 0,01 MPa (0,1 kg/cm²) na każde 100 m przewodu przy pozostawieniu go pod ciśnieniem przez 1 godz..

Przewody PVC po ich dokładnym przepłukaniu czystą wodą nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. W poszczególnych przypadkach, na wyraźne żądanie użytkownika dokonuje się dezynfekcji. Operacja ta polega na wprowadzeniu do rurociągu 3-procentowego roztworu wodnego podchlorynu sodu wapna chlorowanego w miejscach ustawienia hydrantów. Po upływie 24 godzin zachlorowana woda musi być usunięta a rurociąg dokładnie przepłukany. Po stwierdzeniu, na podstawie wyników badań

fizykochemicznych i bakteriologicznych, braku zanieczyszczeń odcinek sieci może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

5. **Kanalizacja**

W związku z budową wodociągu w miejscowości Godzisz gm. Jedlińsk wzrośnie zużycie wody i wystąpią problemy z odprowadzaniem ścieków sanitarnych.

Najlepszym rozwiązaniem odprowadzania ścieków byłaby budowa kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków. Wodę po oczyszczeniu można było by odprowadzić do odbiorników - rzeki lub stawu.

Ze względu na ograniczone środki budowa kanalizacji sanitarnej obecnie nie jest możliwa. W związku z powyższym, zaleca się w pierwszym etapie wykonanie równoległe z budową wodociągów szamb zbiorczych lub indywidualnych na terenie każdego gospodarstwa. Z szamb ścieki należy odprowadzić przy użyciu wozów asenizacyjnych do zlewni przy najbliższej oczyszczalni ścieków lub do miejsca wskazanego przez Zarząd Gminy. W dalszej perspektywie Urząd Gminy powinien uwzględnić w planach inwestycyjnych budowę kanalizacji sanitarnej wraz z oczyszczalnią ścieków.

Projektant:

inż. Zbigniew Kowalczyk

Sprawdzający:

inż. Jan Bochnia

Oświadczenie

Oświadczam, że dokumentacja projektowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Godzisz gm. Jedlińsk jest kompletna, zawiera wszystkie niezbędne uzgodnienia i opinie, odpowiada wymaganiom stawianym projektom budowlanym inwestycji liniowych i jest poprawna z powodu celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

inż. Zbigniew Kowalczyk

Sprawdzający:

inż. Jan Bochnia